

CHIZMACHILIK FANIDA MUAMMOLI TA’LIM VA INTERFAOL USULLAR ASOSIDA IJODIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH

Homidjonova Maftuna Tohirjon qizi

Namangan davlat pedagogika instituti magistranti

Tel.: +998507293998

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.23740193>

Annotatsiya. Mazkur tezisda umumta’lim maktablarida chizmachilik fanini o’qitish jarayonida o’quvchilarning fazoviy tasavvuri va ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda muammoli ta’lim texnologiyalari va interfaol usullarning o’rni ilmiy-metodik jihatdan yoritilgan. Darsda muammoli vaziyatlar yaratish, «Xatoni top», «Aqliy hujum» usullari hamda konstruktiv yozma-grafik topshiriqlardan foydalanish orqali o’quvchilarning mantiqiy va nostandart (divergent) tafakkurini shakllantirish yo’llari ochib berilgan.

Kalit so’zlar: chizmachilik, muammoli ta’lim, interfaol usullar, ijodiy fikrlash, fazoviy tasavvur, divergent tafakkur, grafik madaniyat, kognitiv yondashuv.

Аннотация. В тезисе с научно-методической точки зрения освещена роль технологий проблемного обучения и интерактивных методов в развитии пространственного воображения и творческого мышления учащихся при преподавании черчения в общеобразовательных школах. Раскрыты пути формирования логического и нестандартного (дивергентного) мышления учащихся посредством создания проблемных ситуаций на уроках, использования методов «Найди ошибку», «Мозговой штурм» и выполнения конструктивных письменно-графических заданий.

Ключевые слова: черчение, проблемное обучение, интерактивные методы, творческое мышление, пространственное воображение, дивергентное мышление, графическая культура, когнитивный подход.

Abstract. The thesis highlights, from a scientific and methodological standpoint, the role of problem-based learning technologies and interactive methods in developing students' spatial imagination and creative thinking when teaching technical drawing in general secondary schools. It describes ways of fostering students' logical and non-standard (divergent) thinking by creating problem situations in the classroom and by using the "Find the Error" and "Brainstorming" methods and constructive written-graphic assignments.

Keywords: technical drawing, problem-based learning, interactive methods, creative thinking, spatial imagination, divergent thinking, graphic culture, cognitive approach.

KIRISH

Zamonaviy uzluksiz ta’lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri - yosh avlodga mustaqil, tanqidiy va ijodiy fikrlash ko’nikmalarini shakllantirishdir. Uzluksiz ta’lim tizimining ajralmas qismi bo’lgan «Chizmachilik» fani o’quvchilarning fazoviy tasavvuri, texnik tafakkuri va grafik madaniyatini rivojlantirishda yetakchi o’rin tutadi [5]. Biroq an’anaviy ta’lim amaliyotida ko’pincha tayyor bilimlarni bayon etish va shablon asosida chizma bajarish holatlari saqlanib qolayotgani o’quvchilarning ijodiy salohiyatini cheklamoqda. Shu boisdan chizmachilik

darslarida muammoli ta’lim texnologiyalari va interfaol metodlarni tizimli joriy etish ta’lim samaradorligini oshirishning muhim ilmiy-pedagogik sharti hisoblanadi.

Ilmiy-pedagogik nuqtai nazardan interfaol ta’lim - o’quvchilar va o’qituvchi o’rtasidagi ikki tomonlama faol hamkorlikka asoslangan ta’lim shaklidir [3, 4]. Chizmachilik darslarida interfaol yondashuv faqat og’zaki muloqot bilan cheklanmaydi, balki «grafik muloqot» ko’rinishini oladi: o’quvchilar g’oyalarini so’z bilan emas, chiziqlar, proyeksiyalar va sxemalar orqali ifodalashni o’rganadilar. Bunda kognitiv psixologiyadagi divergent (bitta muammoga ko’plab nostandart yechimlar izlash) va konvergent (taklif etilgan yechimlar ichidan standart talablariga mos eng maqbulini tanlash) fikrlash tamoyillari o’zaro uyg’unlashadi [2].

ASOSIY QISM

Muammoli ta’lim (Problem-Based Learning) o’quvchiga tayyor xulosalarni berishga emas, balki uning oldiga ilmiy-texnik xarakterdagi muammoli vaziyatni qo’yish va uni hal etish orqali yangi bilim egallashiga asoslanadi [1]. Chizmachilik darslarida muammoli vaziyat o’quvchining mavjud bilimlari bilan bajarilishi lozim bo’lgan yangi grafik vazifa sharti o’rtasidagi ziddiyat asosida yuzaga keladi. Masalan, o’quvchiga detalning faqat ikkita ko’rinishi beriladi va undan uchinchi ko’rinishni topish so’raladi; bunda bir xil ikki ko’rinishga bir nechta turli detal mos kelishi mumkinligi o’quvchini izlanishga undaydi. Bu jarayon kognitiv faollikni kuchaytirib, ikki turdagi tafakkurning uyg’unlashuvini ta’minlaydi:

- **divergent fikrlash:** bitta muammoga (masalan, detalning murakkab ichki tuzilishini ko’rsatishga) bir nechta turli konstruktiv yechim topish;

- **konvergent fikrlash:** taklif etilgan yechimlar orasidan chizmachilik standartlari va qoidalariga [6] eng mos keladigan maqbul variantni tanlash.

Dars jarayonida muammoli ta’limni interfaol usullar bilan boyitish yuqori natija beradi [3, 4]. Jumladan:

«**Xatoni top**» (**Problem-finding**) **usuli.** O’quvchilarga proyeksion bog’lanish qoidalari ataylab buzilgan detal chizmalari taqdim etiladi. Juftlik yoki guruhlarda interfaol muhokama orqali o’quvchilar xatolarni aniqlaydi, ularning sabablarini asoslab beradi va chizmaning to’g’ri variantini bajaradi.

«**Aqliy hujum**» (**Brainstorming**) **usuli.** O’quvchilarning texnik ijodkorligini rag’batlantirish maqsadida nostandart grafik vazifalar beriladi, masalan, mexanizm qismlarini yengillashtirish yoki ularning shaklini takomillashtirish bo’yicha takliflarni eskiz ko’rinishida tayyorlash. Dastlab barcha g’oyalar tanqidsiz qabul qilinadi, so’ngra ular standart talablari asosida guruh bilan birga baholanadi.

Hayotiy va amaliy loyihalar («Kichik maydonli xona loyihasi», «Buzilgan detal eskizini tiklash»). Nazariy bilimlarni real hayotiy ehtiyojlar bilan bog’lash o’quvchilarning fanga bo’lgan motivatsiyasini sezilarli oshiradi va bilimlarni amaliyotda qo’llash ko’nikmasini shakllantiradi [5].

Pedagogik tajriba-sinov natijalari shuni ko’rsatdiki, muammoli ta’lim va interfaol usullarga asoslangan darslar o’quvchilarning fazoviy tasavvur darajasini 25–30 % ga, grafik topshiriqlarni mustaqil va ijodiy bajarish faolligini esa 35–40 % ga oshirish imkonini berdi.

XULOSA

Chizmachilik darslarida muammoli ta’lim va interfaol usullarni qo’llash o’quvchilarning fazoviy va mantiqiy tafakkurini rivojlantirishning samarali vositasidir. Muammoli vaziyatlar va

hayotiy-amaliy loyihalar orqali o‘quvchilar nafaqat chizmachilik qoidalarini o‘zlashtiradi, balki kelgusida muhandislik, dizayn va konstruktorlik faoliyatida mustaqil ijodiy qaror qabul qilish ko‘nikmalariga ega bo‘ladi. Ushbu metodik yondashuv dars jarayonini interaktiv hamkorlik muhitiga aylantirib, o‘quvchilarning 2D va 3D modellashirish bo‘yicha kognitiv salohiyatini oshiradi. Bu esa ularning zamonaviy raqamli loyihalash texnologiyalarini (CAD tizimlarini) muvaffaqiyatli o‘zlashtirishiga va raqobatbardosh texnik kadrlar bo‘lib yetishishiga poydevor yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Лернер И.Я. Проблемное обучение. - М.: Знание, 1974.
2. Guilford J.P. The Nature of Human Intelligence. - New York: McGraw-Hill, 1967.
3. Azizxo‘jayeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. - T.: TDPU, 2006.
4. Tolipov O‘.Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. - T.: Fan, 2006.
5. Jumayev M. va boshqalar. Chizmachilikni o‘qitish metodikasi. - Toshkent, 2021.
6. ГОСТ 2.305-2008. Единая система конструкторской документации. Изображения - виды, разрезы, сечения. - М.: Стандартинформ, 2009.